



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
UNIDADE ACADÊMICA DE GARANHUNS
CURSO DE AGRONOMIA

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO NA
FAZENDA TOPFRUIT: CULTIVO DA VIDEIRA**

JOSÉ ABÍLIO FERRO BISNETO

**GARANHUNS-PE
FEVEREIRO/2019**

JOSÉ ABÍLIO FERRO BISNETO

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO NA
FAZENDA TOPFRUIT: CULTIVO DA VIDEIRA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à
Universidade Federal Rural de Pernambuco,
Unidade Acadêmica de Garanhuns, como parte
das exigências do Curso de Graduação em
Agronomia para obtenção do título de Bacharel
em Agronomia.

Professor Orientador: Mairon Moura da Silva

GARANHUNS-PE

FEVEREIRO/2019

JOSÉ ABÍLIO FERRO BISNETO

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO NA
FAZENDA TOPFRUIT: CULTIVO DA VIDEIRA**

Aprovada em: 11 de Fevereiro de 2019

Prof. Mairon Moura da Silva

(Orientador)

(Universidade Federal Rural de Pernambuco-UAG)

Prof. Alexandre Tavares Da Rocha

(Universidade Federal Rural de Pernambuco-UAG)

Prof.(a) Edilma Pereira Gonçalves

(Universidade Federal Rural de Pernambuco-UAG)

IDENTIFICAÇÃO

Nome do aluno: José Abílio Ferro Bisneto

Naturalidade: Garanhuns-PE

Data de nascimento: 20/04/1995

Endereço: Rua José Vieira Filho, sem número, Distrito de Logradouro dos Leões, Bom Conselho-PE

CEP:55330-000

Curso: Engenharia Agrônômica, Unidade Acadêmica de Garanhuns (UAG), 10º Semestre em andamento

Matrícula: 103.176.654-56

Tipo de estágio: Estágio Supervisionado Obrigatório

Área de conhecimento: Fruticultura/Viticultura

Local de estágio: Fazenda TopFruit Cultivo de Frutas EIRELI

Setor: Fazenda TopFruit

Supervisor: Engenheiro Agrônomo Jackson Souza Lopes

Função: Consultor técnico

Professor orientador: Dr. Mairon Moura da Silva

Período de realização: 08 de Outubro a 30 de Novembro de 2018

Carga horaria: 210 h

DEDICATÓRIA

Aos meus queridos pais, Roza e Abílio.

À minha irmã caçula, Maria Laura.

À minha prima, Julia Laís.

À minha priminha Paulinha (In memoriam).

AGRADECIMENTOS

Ao criador do universo, pelo dom da vida e por toda a força e esperança que me deu, para que meus sonhos nunca morressem.

Aos meus queridos pais, Roza e Abílio pelos exemplos, pelos conselhos, pelas advertências, por terem me apoiado em minhas decisões e por proverem tudo que necessitei durante minha vida.

À minha irmã caçula Maria Laura de 10 anos, por sempre perguntar de forma inocente e amorosa: “Bilinho você estuda que matéria na faculdade?”, “Bilinho é muito difícil essas matérias?”, “Bilinho teus professores são chatos?”.

À minha prima, Julia Laís por estar em absolutamente todos os momentos importantes da minha vida, em aniversários, natais, réveillons, carnavais, e por ter dividido comigo sempre filmes, series, chocolates e cervejas.

À tia Cintia por sempre se preocupar comigo todos os dias, por me apoiar e me ajudar todas as vezes que eu precisei sem exceções. Assim como minha prima Maelly por sempre estar à disposição pra todas as minhas demandas.

As minhas tias Marcia e Patrícia, por terem me dado abrigo em suas casas quando precisei.

À tio Marcelo por todos os ótimos conselhos que me deu.

À minha avó materna Marcila Ferro, por sempre ser maravilhosa comigo, por cuidar de mim, costurar minhas roupas, por sempre me alimentar e por ser a fortaleza que todos os seus filhos e netos podem se resguardar.

Ao meu avô paterno Fernando Ferro (*In memoriam*), pelo grande coração que tinha, pelas grandes histórias que me contou de sua juventude e pelo exemplo de pai e avô que foi.

À minha avó paterna Severina Tenório (*In memoriam*), por sempre ser gentil e amorosa com os netos, e por ser um exemplo de mãe e avó.

A todos os demais membros da minha família que sempre me deram palavras de apoio na vida pessoal e profissional.

A Universidade Federal Rural de Pernambuco / Unidade Acadêmica de Garanhuns, pela estrutura e qualidade do ensino.

Ao professor Mairon Moura da Silva por me orientar neste relatório, por se disponibilizar e se empenhar em realizar a viagem prática a Petrolina-PE, dando excelentes oportunidades aos seus alunos.

Ao professor Mário Sansuke Maranhão Watanabe, pelo exemplo de profissional que é, e por ter me ensinado como o esforço e a dedicação são armas contra qualquer incapacidade humana.

Ao professor Rodrigo Gomes Pereira, por todo o valioso conhecimento que me passou durante a graduação e por todas as oportunidades oferecidas.

À professora Ana Carolina Amaral de Pontes, pelo apoio que presta aos seus alunos, pelo incansável incentivo à leitura e pelos ótimos conselhos.

À professora Arminda de Fatima Alves da Silva, pelos excelentes debates em sala de aula, me fazendo refletir e entender conceitos filosóficos, sociológicos e antropológicos. E que mesmo ocorrendo algumas discordâncias sempre respeitou minhas opiniões como boa conciliadora que é, contribuindo assim com a elevação do meu senso crítico em sociologia política.

Ao professor Renato José Reis Molica, pela excelente lição que me deu na melhoria da minha escrita, no controle da minha ansiedade, como também na construção de minha autoconfiança profissional.

Ao professor Antônio Ricardo Santos de Andrade, por compartilhar suas experiências, pelos bons conselhos e pelas conversas descontraídas nos corredores e na sua sala, que sempre ajudavam a diminuir a tensão do dia a dia.

À professora Edilma Pereira Goncalves, pelas dicas profissionais e pelas experiências de vida compartilhadas comigo nas nossas longas conversas pós-aula.

Ao professor Alexandre Tavares da Rocha, pelas conversas bem-humoradas que tivemos, pelas dicas e incentivos que me deu frente a dificuldades, como também por sempre procurar o melhor para os seus alunos.

À professora Gilmara Mabel Santos, pelas palavras amigas.

A fazenda TopFruit, por me receber de portas abertas e por me possibilitar obter o conhecimento prático da cultura da uva.

Ao meu supervisor de estágio Jackson Souza Lopes, pela oportunidade ímpar que me concedeu, e por todo o valioso conhecimento da cultura da uva que me passou.

Ao gerente da fazenda TopFruit José Alexandre, pela paciência e total disponibilidade de ensinar e de responder qualquer questionamento.

Ao coordenador de produção do Grupo Latitude 9 Elder dos Santos Alves, pelo companheirismo, pelo conhecimento passado e pela paciência em tirar qualquer dúvida que surgisse.

Ao coordenador de fitossanidade e fertirrigação do Grupo Latitude 9 Edivaldo, por me passar todo o seu conhecimento na área.

À gerente de “packing house” da Fazenda Nova Neruda Itamara, por me aconselhar e me ensinar com paciência todo o processo de embalagem da uva.

À minha querida nova amiga Thayse Rafaela de Noronha Martins, por toda a disponibilidade oferecida e por todos os maravilhosos conselhos que me deu.

A todos os colegas de trabalho durante o estágio na TopFruit: Francisca, Everaldo, Leonardo, seu Di, Luana, Graça, Cristiane, Gracilene, Juscilene e Ana, pelas boas conversas e conhecimentos compartilhados.

Aos meus amigos de faculdade: Mikaelly, Jamille, Lauro, Édila, Regiane e Themystocles, por terem dividido os melhores momentos do curso comigo, pelos trabalhos feitos, pelas apostilas emprestadas enfim por todo o conhecimento trocado.

Em especial Mikaelly e Édila, por terem compartilhado moradia comigo durante o estágio e por todo o companheirismo.

Agarre-se aos sonhos
Pois quando os sonhos morrem
A vida é pássaro de asas quebrada
Sem revoadas.
(Dreams, Langston Hughes)

SUMÁRIO

RESUMO.....	13
1 INTRODUÇÃO	14
2 A FAZENDA TOPFRUIT	16
3 VARIEDADES DE UVA ACOMPANHADAS DURANTE O ESTÁGIO	17
3.1 BRS VITÓRIA	17
3.2 BRS ISIS	17
3.3 CRIMSON SEEDLESS	18
3.4 BENITAKA MELHORADA	19
3.4 SUGAR CRISP®	19
3.5 COTTON CANDY®	19
4 ATIVIDADE DESENVOLVIDAS.....	21
5 SISTEMA DE CONDUÇÃO	21
6 ENXERTIA SOBRE-COPA.....	22
6.1 PROCESSO DE ENXERTIA	23
7 CONDUÇÃO DE RAMOS E FORMAÇÃO DE COPA.....	25
8 REPOUSO VEGETATIVO.....	28
9 TRATOS CULTURAIS	28
9.1 PODA SECA.....	28
9.2 APLICAÇÃO DE CIANAMIDA HIDROGENADA	29
9.3 DESBROTA.....	30
9.4 AMARRIO VERDE.....	31
9.5 SELEÇÃO E ELIMINAÇÃO DE CACHOS.....	31
10 PRAGAS.....	32
10.1 CIGARRINHA.....	32
10.2 MOSCA DAS FRUTAS	32
11 COLHEITA.....	34
11.1 PONTO DE COLHEITA	34
11.2 CRITÉRIOS DE MERCADO	35
12 PACKING HOUSE	36
12.1 RECEPÇÃO DA UVA.....	36
12.2 LIMPEZA E SELEÇÃO DE CACHOS.....	37
12.3 EMBALAGEM.....	37
13 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	38
REFERÊNCIAS	40

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Imagem de satélite com coordenadas geográficas da Fazenda TopFruit, Petrolina, 2018.	16
Figura 2 – Variedade BRS Vitória, (A) Cachos característicos no ponto de colheita; (B) Brotação das gemas na base do ramo, Fazenda TopFruit, Petrolina, 2018.	17
Figura 3 – Cachos característicos da variedade BRS Isis.	18
Figura 4 – Cachos característicos da variedade Crimson Seedless.	18
Figura 5 – Cachos característicos da variedade Benitaka melhorada.	19
Figura 6: IFG® Sugar Crisp®, (A) Cacho em em ponto de Colheita, (B) Cacho em Floração.	20
Figura 7: Cachos característicos de IFG® Cotton Candy®	20
Figura 8 – Sistema de latada: (A) Mourão de cabeceira; (B) Estaca interna; (C) Malha de arames.	22
Figura 9 – Formação de dossel vegetativo de BRS Vitória sobre-enxertada. (A) Saídas cortadas da espinha de peixe – cordão esporonado simples; (B) Saída mantida na extremidade para formação do cordão esporonado duplo; (C) Cordão esporodano duplo de BRS Vitória em formação. Fazenda TopFuit, Petrolina, 2018.	23
Figura 10 – Varas maduras de BRS Vitória armazenadas em caixa com água, Fazenda TopFuit, Petrolina, 2018.	24
Figura 11 – Calo de enxertia formado e com pegamento, Fazenda TopFuit, Petrolina, 2018.	24
Figura 12 – Garfagem em fenda cheia com corte em forma de cunha unilateral. (A) garfo alinhado com o porta-enxerto no lado da abertura, (B) Lado que permanece fechado e sem contato com o garfo. Fazenda TopFuit, Petrolina, 2018.	25
Figura 13 – Processo de revestimento do enxerto com fita plástica própria. (A) Início da colocação da fita, (B) Processo concluído. Fazenda TopFuit, Petrolina, 2018.	25
Figura 14 – (A) Equipamento de amarrão (“Tapener”), (B) Ramo fixado junto ao arame da latata. Em destaque está a amarrão feita com a fita.	26
Figura 15 – Condução de copa em cordão esporonado duplo. Fazenda TopFuit, Petrolina, 2018.	26
Figura 16 – Condução de ramos de BRS Vitória para formação da copa (A) Arame da linha principal – “cordão-rabicho”; (B) Terceiro arame após a linha principal – “fio simples”; (C) Ramo amarrado no sentido da entrelinha, Fazenda TopFuit, Petrolina, 2018.	27
Figura 17 – (A) Padrão de madeira comparado a um ramo fino que não foi despontado; (B) Ramo no calibre necessário que foi despontado. Fazenda TopFuit, Petrolina, 2018.	27
Figura 18 – Braço secundário (“Saída”) podado em BRS Isis. (A) Varas com 4 gemas; (B) Esporão com 3 gemas, Fazenda TopFuit, Petrolina, 2018.	29

Figura 19 – (A) Aplicação tratorizada de cianamida hidrogenada utilizando o “bandejão”; (B) Detalhe: barra aplicadora de baixa pressão e bandeja coletora de calda que equipam o “bandejão”, Fazenda TopFuit, Petrolina, 2018.....	30
Figura 20 – Ramos de Crimson Seedless após o 2º amarrão, Fazenda TopFuit, Petrolina, 2018.	31
Figura 21 – Seleção de cachos feita em BRS Isis, (A) dois cachos que permaneceram em um broto vigoroso; (B) Broto fraco com dois cachos, onde o menos vigoroso será eliminado, Fazenda TopFuit, Petrolina, 2018.....	32
Figura 22 – Ataque de Empoasca vitis na face adaxial da folha da videira, Fazenda TopFuit, Petrolina, 2018.....	33
Figura 23 – Bagas atacadas por Ceratitis capitata. Em destaque estão respectivamente (A) sintoma de halo escuro; (B) Ferimento causando pela oviposição; (C) Larva após a eclosão do ovo. Fazenda TopFuit, Petrolina, 2018.	33
Figura 24 – (A) Tesoura utilizada na colheita; (B) Carroça com os contentores empilhados, Fazenda TopFuit, Petrolina, 2018.....	35
Figura 25 – Colheita de BRS Isis, (A) Cacho pra contentor a granel; (B) Cacho para cumbuca de 500g; (C) Cacho antes da limpeza; (D) Bagas eliminadas na limpeza; (E) Cacho limpo, Fazenda TopFuit, Petrolina, 2018.....	35
Figura 26 – “Packing house” da Fazenda TopFuit, (A) Portão de recepção de futas; (B) Mesas de embalagem; (C) Climatizador nebulizador; (D) Caixas de uva empilhadas em paletes para expedição, Fazenda TopFuit, Petrolina, 2018.	36
Figura 27 – Caixa de 9 kg com 10 cumbrucas de uva BRS Vitória sobre estrado de madeira para peletização, Fazenda TopFuit, Petrolina, 2018.....	38

RESUMO

O estágio foi realizado na fazenda TopFuit, localizada no lote 1587 – PA-2 Núcleo 7, Distrito de Irrigação Nilo Coelho na cidade de Petrolina em Pernambuco e teve como finalidade a aprimoramento do conhecimento da cadeia produtiva da uva de mesa (*Vitis vinífera*. L). A propriedade possui uma área plantada de 12 ha com variedades de uva vermelha (Crimson Seedless) e preta (BRS Vitória). Durante o estágio foi possível acompanhar e aprender a realizar as atividades de enxertia sobre-copa; condução e formação da parte aérea; poda seca; aplicação da cianamida hidrogenada; desbrota; amarrio verde; seleção e eliminação de cachos; colheita e “packing house”. O estágio agregou o conhecimento acadêmico à vivência diária e prática das atividades em campo. Além de proporcionar uma grande oportunidade para observar o funcionamento de uma fazenda produtora de uvas em todos os aspectos, englobando a tomada de importantes decisões, gestão de recursos humanos e o planejamento de todo o calendário produtivo. Posto isso, essa foi uma experiência valiosíssima para um estudante prestes a sair da universidade e ingressar no mercado de trabalho com conhecimento prático.

Palavras Chave: BRS Vitória, viticultura, tratos culturais,

1 INTRODUÇÃO

A uva (*Vitis* spp.) é umas das mais importantes culturas do agronegócio fruticultor do Brasil, no ano de 2017 a área plantada com videira no Brasil foi de 78.028 hectares (ha), registrando também a maior produção da história vitícola no país com 1.680.020 toneladas (MELLO, 2018).

O polo frutícola formado por Petrolina-PE e Juazeiro-BA situado no Submédio do Vale do São Francisco, é um dos maiores e mais importantes do país. No ano de 2016 possuía uma área cultivada em de cerca de 54.015 ha. Em termos econômicos o valor bruto da produção foi de aproximadamente R\$1,8 bilhão, sendo R\$ 1,39 bilhão no Distrito de Irrigação Nilo Coelho, R\$ 135 milhões no de Curaçá, R\$ 116 milhões no de Maniçoba, R\$ 101 milhões no de Tourão, R\$ 44 milhões no de Bebedouro e R\$ 9 milhões no de Mandacaru. Estima-se que estes projetos gerem um total de 135 mil empregos diretos e indiretos (IBGE, 2019).

A produção de uvas vem ganhando, cada vez mais, destaque no Semiárido, com o cultivo de uvas de mesa atingindo uma área de aproximadamente 5.383,14 ha dentro do Distrito de Irrigação Nilo Coelho (2018), o que representa cerca de 24,05% da área irrigada do perímetro.

O município de Petrolina está localizado na mesorregião São Francisco e na Microrregião Petrolina, tendo uma área municipal de 4737,1 km² (4.81 % do Estado de Pernambuco). O município está inserido na unidade geoambiental da Depressão Sertaneja, que representa a paisagem típica do semi-árido nordestino, caracterizada por um relevo predominantemente suave-ondulado, cortada por vales estreitos. A vegetação é basicamente composta por Caatinga Hiperxerófila com trechos de Floresta Caducifólia. O clima é do tipo Tropical Semi-Árido, com chuvas de verão. Sendo o período chuvoso de novembro a abril. A precipitação média anual é de 431,8 mm. Com relação aos solos, ocorrem os Planossolos, Brunos não Cálcicos, Podzólicos e Litólicos (BELTRÃO *et al.*, 2005).

As condições climáticas do Submédio do Vale do São Francisco e em especial pra a microrregião de Petrolina, são de baixa incidência e irregularidade das precipitações, com alta incidência solar, formando um ambiente de altas taxas de evapotranspiração. Variedades sem semente de videira tem uma evapotranspiração média de 393 mm por ciclo produtivo de três meses em Petrolina – PE (ANGELOTTI; MOURA; TEIXEIRA, 2010). Logo, a

viabilidade da produção de uvas finas de mesa se dá através da prática da irrigação, o que possibilita a produção o ano todo.

As características climáticas e de solo favorecem o cultivo de frutas no geral e especialmente da uva que possibilita a realização de duas safras por ano, diferente de outras regiões produtoras como o Rio Grande do Sul, que só conseguem fazer uma safra por ano. Outro fator que confere uma maior competitividade da região é a disponibilidade de mão de obra, qualificada e de baixo custo.

Nos últimos anos, a viabilidade econômica e a sustentabilidade de produção de uva no Submédio do Vale do São Francisco, se deve principalmente as inovações tecnológicas implantadas, tais como as pesquisas em melhoramento genético que introduziram novas variedades de alta rentabilidade como a BRS¹ Vitória, que tem um grande mercado consumidor no exterior e menor custo de mão de obra se comparada com outras variedades mais antigas, ou variedades com nicho específico como a IFG[®] Cotton Candy[®], que tem um alto valor agregado. Além disso, o uso da agricultura de precisão, com uso de geoprocessamento e eficientes técnicas de aplicação de defensivos como o pulverizador eletrostático, que aumenta a aderência da gota ao o alvo.

A uva (*Vitis* spp.) e seus derivados como o vinho e o suco, são muito populares no Brasil e no mundo, pois chamam a atenção dos consumidores devido a sua composição química e mineral, possuindo também antioxidantes como o resveratrol, que traz benefícios à saúde quando consumido corretamente (MOREIRA, 2015).

As uvas finas de mesa englobam as espécies *Vitis vinifera* de origem europeia e *Vitis labrusca* de origem americana. Elas devem apresentar características que favoreçam o consumo “in natura”, cachos com aspecto fresco, atraentes visualmente, com sabor agradável e necessitam de boa conservação pós-colheita (LEÃO, 2004).

Com isso, o objetivo do estágio foi aprimorar o entendimento sobre a cadeia produtiva da videira (*Vitis vinifera*. L), fazendo as ligações com as bases acadêmicas, fixando o conhecimento por meio da vivência prática do campo e preparando o estudante profissionalmente para ser absorvido pelo mercado de trabalho.

¹ Sigla que compõe o nome completo de todas as cultivares desenvolvidas pela Embrapa e protegidas pelo Serviço Nacional de Proteção de Cultivares, ligado ao Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento.

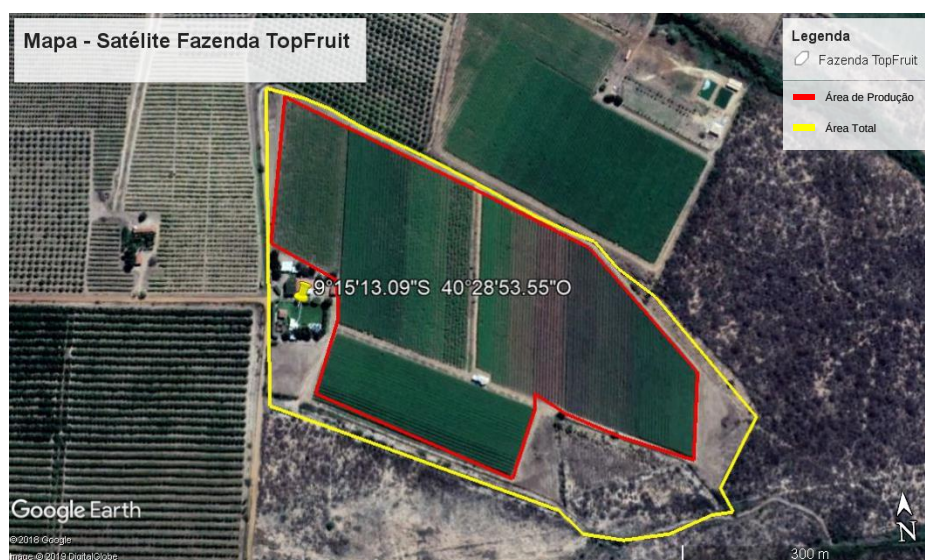
2 A FAZENDA TOPFRUIT

A fazenda TopFruit está localizada no lote 1587 – PA-2 Núcleo 7, Distrito de Irrigação Nilo Coelho na cidade de Petrolina em Pernambuco (Figura 1). Atualmente conta com 12 ha de latadas com variedades de uva vermelha e preta, divididas em cinco setores e 12 válvulas² de fertirrigação. O sistema de irrigação é do tipo localizada e a emissão é feita por gotejadores e difusores. É considerada uma média propriedade, pois se encaixa da faixa de 7 a 50 ha na classificação proposta pelo Distrito de Irrigação Nilo Coelho (2018).

As uvas da TopFruit são destinadas principalmente a exportação, que é um mercado extremamente exigente em qualidade de frutos. Para atender essa demanda a fazenda possui a certificação GLOBAL G.A.P, que envolve uma série de exigências para a prática de uma agricultura segura, sustentável e com responsabilidade social, bem como, a comercialização de um alimento seguro à saúde humana. Logo, essa certificação credita um referencial extremamente conceituado nas redes de varejo da União Europeia.

A fazenda TopFruit mesmo sendo uma média propriedade é referência na região de Petrolina-PE pela excelência na qualidade de sua fruta, por organização interna, otimização da mão de obra, resultante de um constante processo de valorização dos funcionários, melhoria das condições de trabalho e investimento constante em novas tecnologias.

Figura 1 – Imagem de satélite com coordenadas geográficas da Fazenda TopFruit, Petrolina, 2018.



Fonte: Google Earth, 2019.

² Porções de terreno separadas por fatores que as distinguem entre si.

3 VARIEDADES DE UVA ACOMPANHADAS DURANTE O ESTÁGIO

3.1 BRS VITÓRIA

A BRS¹ Vitória (Figura 2) é uma variedade desenvolvida pela Embrapa, com bagas de cor preta, sem semente, alta fertilidade de gemas na base, alta capacidade de produção de cachos (2 – 3 cachos por broto), podendo chegar a três, tolerância ao míldio da videira (*Plasmopara vitícola*) e também a rachadura de bagas causada por chuva, excelente adaptabilidade ao clima na região do Vale do São Francisco. Tem sabor aframboesado e agradável, podendo atingir um teor de sólidos solúveis de mais de 20° Brix, com um bom equilíbrio com a acidez, o que lhe confere uma excelente aceitação nos mercados interno e externo (MAIA *et al.*, 2012).

Figura 2 – Variedade BRS Vitória, (A) Cachos característicos no ponto de colheita; (B) Brotação das gemas na base do ramo, Fazenda TopFruit, Petrolina, 2018.



Fonte: Arquivo pessoal.



Fonte: Arquivo pessoal.

3.2 BRS ISIS

A BRS¹ Isis (Figura 3) é uma variedade desenvolvida pela Embrapa, possui bagas de cor vermelha, sem semente, vigorosa, com alta fertilidade de gemas, sabor neutro, crocância média, teor de sólidos solúveis próximo a 16° Brix, podendo atingir 21°Brix, em regiões tropicais. Alcança produtividades em torno de 25t/ha/ciclo no Vale do Submédio São

Francisco. Possui maior destaque no mercado interno que no externo (RITSCHER *et al.*, 2013).

Figura 3 – Cachos característicos da variedade BRS Isis.



Fonte: Arquivo pessoal.

3.3 CRIMSON SEEDLESS

A Crimson Seedless (Figura 4) é uma variedade desenvolvida pela Sun World International®, de cor vermelha, sem semente, fertilidade de gemas média (a partir da 3ª ou 4ª gema), muito sensível a rachadura de bagas causada por chuva, polpa firme e crocante, sabor neutro e doce podendo atingir até 17º Brix. Bem aceita tanto no mercado interno como no externo, embora sua produção esteja diminuindo nos últimos anos no Vale do São Francisco (LEÃO, 2010a).

Figura 4 – Cachos característicos da variedade Crimson Seedless.



Fonte: Walter Leal, 2018

3.4 BENITAKA MELHORADA

Uva vermelha com sementes (Figura 5). Originada de mutação somática na variedade Itália. Apresenta coloração rosada escura, mesmo quando ainda imatura, teor de sólidos solúveis próximo a 16° Brix e fertilidade de gemas média (a partir da 5ª ou 6ª gema). Os cachos são grandes, com peso médio de aproximadamente 400g e bagas grandes (8 a 12 g). A polpa é crocante, com sabor neutro (LEÃO, 2010a).

Figura 5 – Cachos característicos da variedade Benitaka melhorada.



Fonte: Arquivo pessoal.

3.4 SUGAR CRISP®

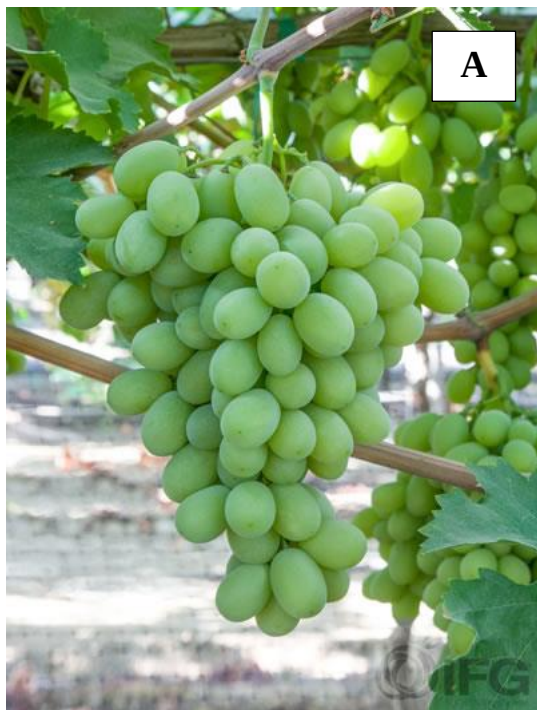
A Sugar Crisp® (Figura 6) é uma variedade desenvolvida pela International Fruit Genetics (IFG®), de cor branca, sem semente, fertilidade de gemas alta, textura firme e crocante, cachos bem ombrados e ramificados (Figura 7) , teor de sólidos solúveis na próximo aos 16° Brix e baixa acidez, o que lhe confere um sabor agradável e neutro.

3.5 COTTON CANDY®

A Cotton Candy® (Figura 7) é uma variedade desenvolvida pela International Fruit Genetics (IFG®), de cor branca, sem semente, com bagas médias (16-25 mm de diâmetro),

teor de sólidos solúveis 16° Brix, bom rendimento (próximo a 28 ton/ha), além do sabor único semelhante ao algodão doce.

Figura 6: IFG® Sugar Crisp®, (A) Cacho em em ponto de Colheita, (B) Cacho em Floração.



Fonte: <http://ifg.world/sugar-crisp.php>



Fonte: Arquivo pessoal.

Figura 7: Cachos característicos de IFG® Cotton Candy®



Fonte: Arquivo pessoal.

4 ATIVIDADE DESENVOLVIDAS

O estágio foi focado no manejo de campo da cultura da uva para mesa, desde a renovação de uma válvula² pela técnica da enxertia sobre-copa, tratos culturais, colheita e embalagem em “packing house³”.

As atividades serão relatadas iniciando pelo repouso vegetativo que é o fim do ciclo produtivo, posteriormente a poda e demais atividades na sequência em que as mesmas ocorreram ao longo do ciclo fenológico da cultura, finalizando pela embalagem em “packing house³”.

5 SISTEMA DE CONDUÇÃO

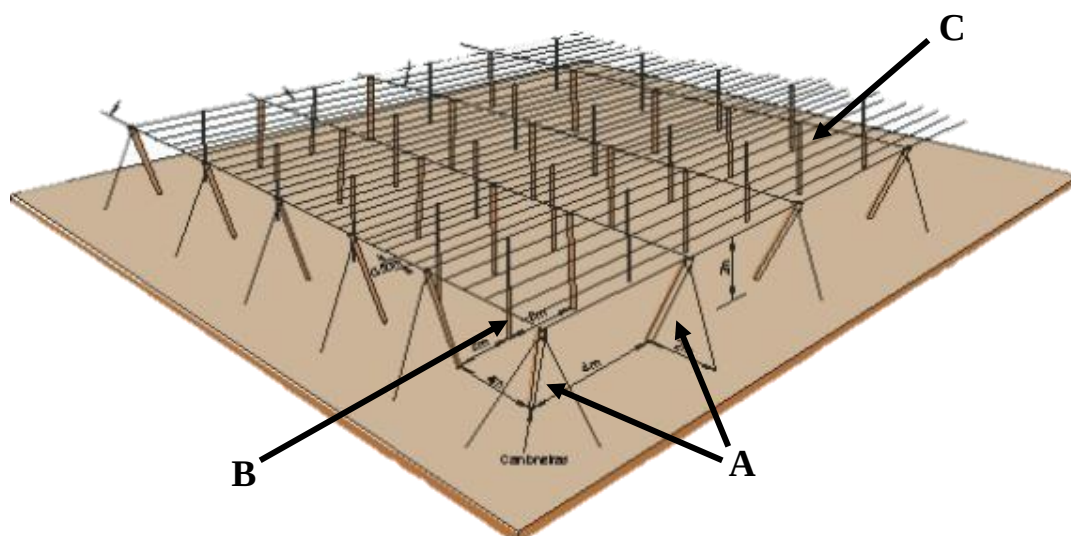
O sistema de condução utilizado na fazenda TopFruit é do tipo latada, onde o dossel vegetativo fica na posição horizontal em relação ao solo. Esse sistema é amplamente difundido no Vale do Submédio do São Francisco e predomina no cultivo de uvas de mesa, pois é o mais adequado as condições edafoclimáticas da região. Proporciona maior produtividade em relação a outros sistemas, além da fruta sair com uma qualidade superior, sem queimaduras do sol e com a coloração adequada, já que nesse sistema o cacho fica protegido do sol pelo dossel vegetativo. Sendo assim, a fruta tem maior valor e uma boa aceitação de mercado, trazendo maiores retornos econômicos ao produtor.

O sistema de latada (Figura 8), é formado por: mourões de cabeceira, estacas internas, e malha de arames. Os mourões e estacas são de eucalipto tratado, s, proveniente de áreas de reflorestamento, o que não impacta negativamente no meio-ambiente, já que não é necessário utilizar árvores nativas. A malha de arames é composta por arames galvanizados resistentes a oxidação, (LEÃO; BORGES, 2010).

Na fazenda TopFruit o espaçamento mínimo utilizado foi de três metros (m) entre linhas, isso devido ao cultivo de apenas uvas sem sementes na propriedade, e no caso de variedades com a fertilidade de gemas mais longe da base dos ramos (Crimson Seedless), houve necessidade de podas mais longas. Já o espaçamento máximo entre linhas utilizado foi de quatro metros, pois nesse caso a variedade BRS¹ Vitória foi formada em cordão esporonado duplo, o que duplicou a copa, necessitando de mais espaço para o desenvolvimento dos ramos.

³ Casa para embalagem de frutas.

Figura 8 – Sistema de latada: (A) Mourão de cabeceira; (B) Estaca interna; (C) Malha de arames.



Fonte: Adaptado de Leão e Borges, 2010.

Entre as plantas o espaçamento utilizado variou de dois a três metros, sendo essas medidas variáveis de acordo com as condições de solo e necessidades da variedade implantada na válvula².

6 ENXERTIA SOBRE-COPA

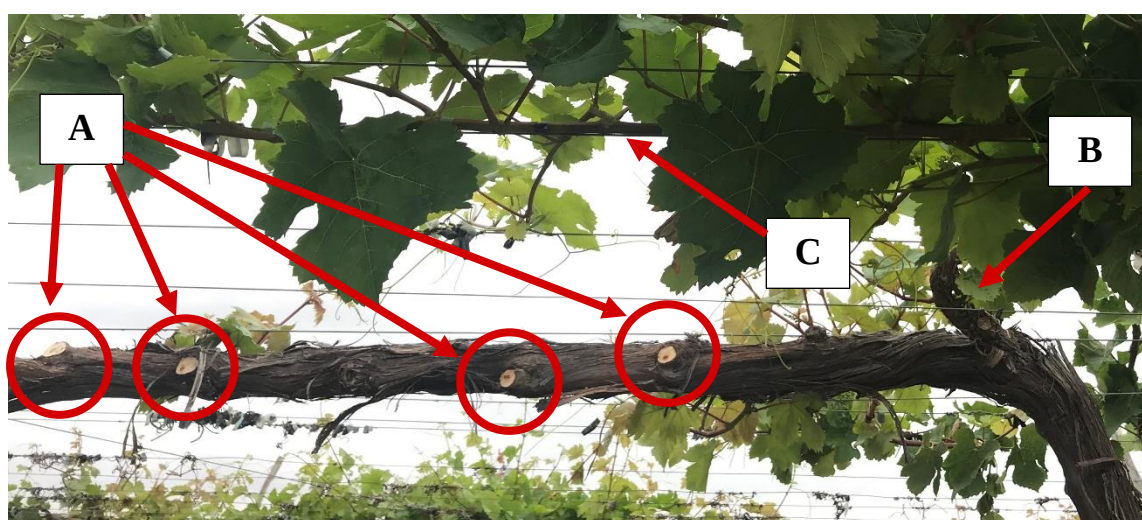
A técnica de enxertia sobre-copa também conhecida como enxertia dupla com filtro, consiste em enxertar varas de uma nova variedade de uva no caule já formado da variedade a ser substituída. Tal procedimento é vantajoso, pois, além de se aproveitar toda a estrutura caular e radicular já formada, o custo é bem mais baixo do que erradicação da variedade velha e aquisição mudas da nova variedade. Além do menor custo de tempo a primeira colheita.

Esse procedimento foi utilizado na fazenda TopFruit para realizar a troca da variedade Crimson Seedless, que não estava mais sendo rentável, pela BRS¹ Vitória, que é uma variedade com um preço de mercado mais alto, de manejo mais fácil e menor custo de produção.

6.1 PROCESSO DE ENXERTIA

Cortaram-se os braços secundários conhecidos como “saídas” de todo o braço principal unilateral conhecido como “espinha de peixe” da variedade a ser eliminada (Crimson Seedless), exceto as duas primeiras e as duas últimas saídas de ambos os lados. Essas saídas receberam os enxertos de BRS¹ Vitória para formar o novo dossel vegetativo em cordão esporonado duplo (Figura 9), fazendo da Crimson Seedless um filtro de enxertia.

Figura 9 – Formação de dossel vegetativo de BRS Vitória sobre-enxertada. (A) Saídas cortadas da espinha de peixe – cordão esporonado simples; (B) Saída mantida na extremidade para formação do cordão esporonado duplo; (C) Cordão esporonado duplo de BRS Vitória em formação. Fazenda TopFuit, Petrolina, 2018.



Fonte: Arquivo pessoal.

O material utilizado como novo enxerto foi retirado na própria fazenda, de áreas de BRS¹ Vitória, sadias, sem histórico de doenças e com as plantas em repouso. As varas retiradas foram do ciclo produtivo anterior ao repouso em que se encontravam, sendo retiradas somente varas lignificadas e maduras com coloração vermelho-amarronzada. As varas foram colocadas em caixas de 1000 L com 20 cm de água e suas bases imersas, para não desidratarem e conservarem até o dia seguinte quando foram enxertados (Figura 10).

Para enxertia da nova variedade, as varas que estavam armazenadas na caixa d'água foram segmentadas em enxertos com uma gema e colocados em um balde com água para o enxertador transportar até a área da enxertia, evitando a desidratação das mesmas.

Figura 10 – Varas maduras de BRS Vitória armazenadas em caixa com água, Fazenda TopFuit, Petrolina, 2018.



Fonte: Arquivo pessoal.

A enxertia foi realizada nos quatro braços que ficaram no caule da planta mãe, selecionando-se os melhores brotos por saída e deixando os demais como garantia de formação da copa caso a primeira enxertia não formasse o calo e tivesse pegamento (Figura 11).

Figura 11 – Calo de enxertia formado e com pegamento, Fazenda TopFuit, Petrolina, 2018.



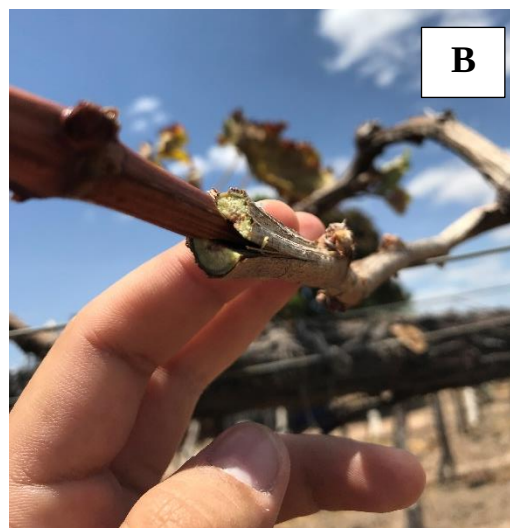
Fonte: Arquivo pessoal.

Selecionadas as saídas para receber o enxerto e com o auxílio de um canivete, fez-se uma fenda de quatro centímetros no porta-enxerto. Em seguida realizou-se corte em cunha no porta-enxerto e introduziu-se o garfo no porta-enxerto, alinhando-se as laterais para facilitar a união do cambio e consequentemente o pegamento (Figura 12). Essa técnica de enxertia é conhecida como garfagem em fenda cheia. Para a fixação das partes foi realizado o amarrão com fita plástica deixando a gema descoberta (Figura 13).

Figura 12 – Garfagem em fenda cheia com corte em forma de cunha unilateral. (A) garfo alinhado com o porta-enxerto no lado da abertura, (B) Lado que permanece fechado e sem contato com o garfo. Fazenda TopFuit, Petrolina, 2018.



Fonte: Arquivo pessoal.



Fonte: Arquivo pessoal.

Figura 13 – Processo de revestimento do enxerto com fita plástica própria. (A) Início da colocação da fita, (B) Processo concluído. Fazenda TopFuit, Petrolina, 2018.



Fonte: Arquivo pessoal.



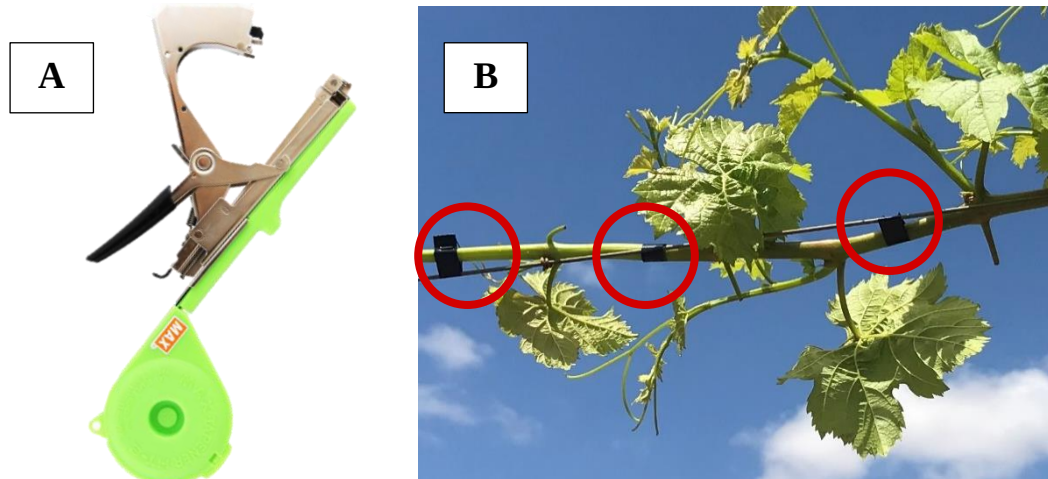
Fonte: Arquivo pessoal.

7 CONDUÇÃO DE RAMOS E FORMAÇÃO DE COPA.

Após a brotação das gemas nos enxertos sobre-copa, foi realizado o amarrio com auxílio do “tapener” para a distribuição uniforme dos ramos na latada (Figura 14). Nessa válvula² optou-se por conduzir a copa em cordão esporonado duplo, pois a BRS¹ vitória é uma variedade de alta fertilidade de gemas e inclusive na base do ramo, necessitando de

podas curtas. Logo, com esse sistema de condução dobrou-se a área de copa, o número de cachos e consequentemente aumentando a produtividade.

Figura 14 – (A) Equipamento de amarrar (“Tapener”), (B) Ramo fixado junto ao arame da latada. Em destaque está a amarração feita com a fita.



Fonte: <http://www.soluagro.com.br/produtos/max-tapener/HT-B>

Fonte: Arquivo pessoal.

Cada planta possuía quatro braços que foram enxertados para formar quatro “espinhas de peixe” deslocadas da linha principal de plantio para a entre linha na latada, no sistema conhecido como cordão esporonado duplo (Figura 15).

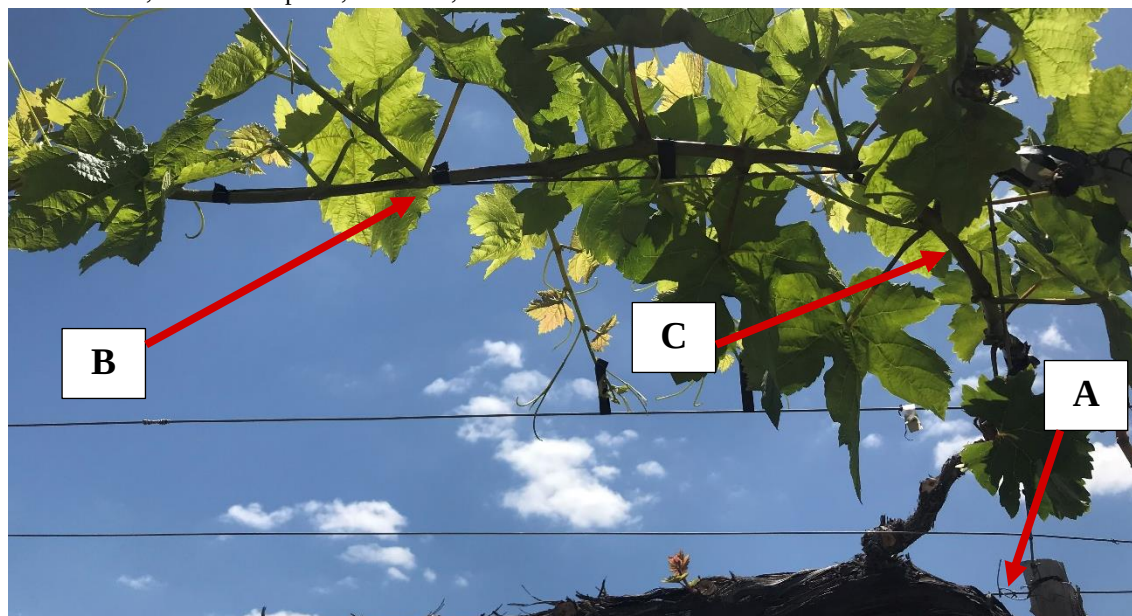
Apenas os ramos com mais de 40 cm foram amarrados no sentido da entrelinha, sendo fixados do terceiro arame após a linha principal (Figura 16). Os ramos cresceram até chegaram a 1,5 m de comprimento que é a metade do espaçamento entre-plantas e assim serem despontados no encontro do ramo seguinte para formar a nova linha principal.

Figura 15 – Condução de copa em cordão esporonado duplo. Fazenda TopFuit, Petrolina, 2018.



Fonte: Arquivo pessoal.

Figura 16 – Condução de ramos de BRS Vitória para formação da copa (A) Arame da linha principal – “cordão-rabicho”; (B) Terceiro arame após a linha principal – “fio simples”; (C) Ramo amarrado no sentido da entrelinha, Fazenda TopFuit, Petrolina, 2018..



Fonte: Arquivo pessoal.

Após o desponte e formação da linha principal, foi feita a seleção das saídas laterais, escolhendo-se as mais vigorosas e equidistantes em 10 cm. Foram despontadas as que apresentaram um comprimento maior que 40 cm e um diâmetro maior que 5 mm na ponta, pois quando o diâmetro foi menor que isso, correu-se o risco de matar o ramo. Foi utilizado um padrão de madeira com comprimento e diâmetro desejados para efeito de comparação (Figura 17).

Figura 17 – (A) Padrão de madeira comparado a um ramo fino que não foi despontado; (B) Ramo no calibre necessário que foi despontado. Fazenda TopFuit, Petrolina, 2018.



Fonte: Arquivo pessoal.

8 REPOUSO VEGETATIVO

Um dos pontos mais importantes no ciclo produtivo da videira é o período de repouso vegetativo, pois nas condições do semiárido, onde a planta não encontra temperaturas menores que 12 °C, sendo para entrar em repouso como acontece na sua região de origem de clima temperado (ASSIS; LIMA FILHO; LIMA, 2004). No caso da fazenda TopFruit e em todo Submédio do Vale do São Francisco, o repouso se iniciou logo após a colheita, e foi induzido com a redução da disponibilidade hídrica, bem como a retirada da adubação nitrogenada, que favoreceram a paralisação do crescimento vegetativo, mas mantendo a atividade fotossintética. Viabilizando a translocação de carboidratos das folhas pra estruturas de reservas nos ramos, raízes e caule, que foram utilizados para garantir a regularidade das colheitas seguintes e a qualidade dos frutos (LEÃO, 2010b).

O período de repouso que varia de 30 a 60 dias (LEÃO, 2010b), foi definido em função da, do clima na época do ano em que o repouso estava ocorrendo, das condições de solo na válvula² e principalmente da carga e produtividade da planta do ciclo anterior. Todos esses fatores influenciam na quantidade de reservas de amido armazenado na planta no momento da poda. Logo, a duração do repouso tem que assegurar, que o nível de amido na planta no momento da poda seja adequado e proporcione uma boa produtividade no próximo ciclo e a longevidade produtiva da planta ao longo dos anos.

9 TRATOS CULTURAIS

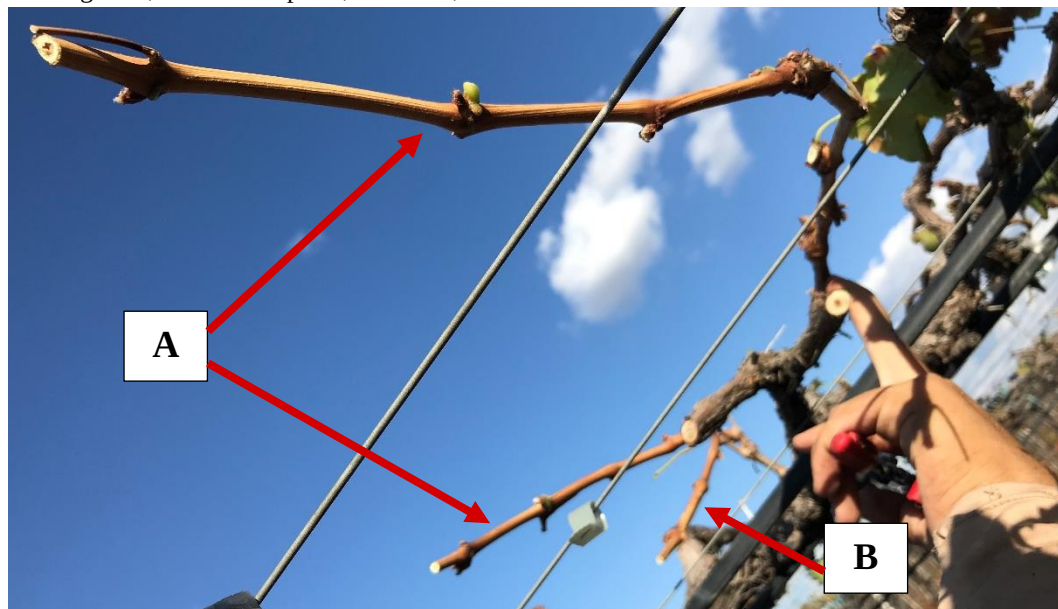
9.1 PODA SECA

Após o período de repouso vegetativo, ou seja, no fim do ciclo produtivo, é realizada a primeira prática cultural que define o início do ciclo produtivo da videira, chamada de poda seca. Essa atividade tem o objetivo de equilibrar o sistema vegetativo e o sistema reprodutivo da planta; determinar o número ramos e gemas para garantir que não haja sobrecarga produtiva na planta; uniformizar a distribuição de fotoassimilados em todos os órgãos da planta; manter a copa dentro dos espaçamentos pré-estabelecidos e definir sua arquitetura pra facilitar a execução dos tratos culturais (MIELE; MANDELLI, 2003).

Antes da realização da poda seca, foi realizada uma análise de fertilidade de gemas em laboratório para definir a quantidade de gemas a ser deixadas na vara para garantir a produtividade desejada. Com esses números em mãos em uma válvula² com a variedade

BRS¹ Isis foi decidido podar duas varas com quatro gemas na ponta e um esporão com três gemas na base por saída⁴ (Figura 18). O objetivo foi ter cinco brotos por saída⁴, porém, com a alta fertilidade das varas, foi feita a poda com um total de onze gemas por saída⁴, necessitando assim de uma menor mão de obra na atividade de desbrota.

Figura 18 – Braço secundário (“Saída”) podado em BRS Isis. (A) Varas com 4 gemas; (B) Esporão com 3 gemas, Fazenda TopFuit, Petrolina, 2018.



Fonte: Arquivo pessoal.

9.2 APLICAÇÃO DE CIANAMIDA HIDROGENADA

No máximo 24h após a poda seca foi realizada a aplicação da cianamida hidrogenada (Dormex[®]). O produto tem a função de estimular e uniformizar a brotação das gemas reprodutivas para garantir a maturação e colheita de todos os cachos ao mesmo tempo (LEÃO, 2010c).

A aplicação foi mecanizada, com um pulverizador tratorizado específico para a cultura da uva chamado vulgarmente de “bandejão” (Figura 19). Esse equipamento nada mais é que um pulverizador atomizador convencional modificado. O sistema de aplicação foi modificado para esguichar a calda sobre as gemas ao invés de pulverizar, evitando perdas com deriva, além de aumentar a eficácia do produto que é de contato. O equipamento contou também com uma bandeja de metal que recolhia toda a calda que escorre das varas e a devolveu para o tanque para reaproveitamento, esse equipamento gerou uma economia de

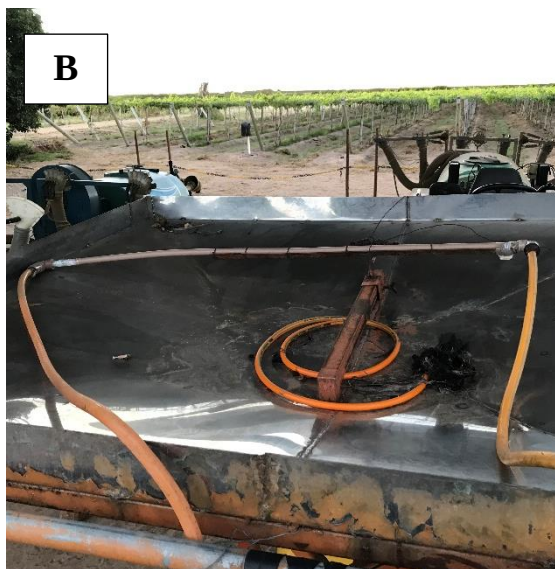
⁴ Braço secundário que contém os ramos de produção.

75% na quantidade de Dormex® utilizada da fazenda TopFuit, em comparação com o pulverizador atomizador convencional.

Figura 19 – (A) Aplicação tratorizada de cianamida hidrogenada utilizando o “bandejão”; (B) Detalhe: barra aplicadora de baixa pressão e bandeja coletora de calda que equipam o “bandejão”, Fazenda TopFuit, Petrolina, 2018.



Fonte: Arquivo pessoal.



Fonte: Arquivo pessoal.

Dentro da calda de pulverização foi adicionado um corante na cor azul chamado de marcador, afim de verificar se houve uma aplicação eficiente. As falhas de aplicação que eventualmente apareceram foram identificadas e corrigidas aplicando-se nos locais específicos com pulverizador costal.

9.3 DESBROTA

A desbrota foi realizada 21 dias após a poda, segundo Miele e Mandelli (2012), nessa atividade são eliminados brotos-ladrões que não sirvam para renovar ramos atacados por doenças ou ocupar espaços vazios no vinhedo, proporcionando melhor aproveitamento das reservas da videira. Esse procedimento foi realizado depois da poda na variedade Crimson Seedless e como a mesma teve uma brotação de baixo vigor e com poucos cachos, optou-se por fazer uma desbrota afim de formar boas varas para o próximo ciclo produtivo. Os cachos que surgiram foram deixados para cobrir os custos de manutenção da área. Esta atividade consistiu em deixar todos os ramos com um cacho bem formado em cada saída⁴ e caso a saída⁴ não possuísse nenhum ramo com cacho, selecionaram-se os dois ramos mais vigorosos que estivessem o mais próximo possível da base. Após isso cortou-se a vara no mesmo nó onde ficou o último ramo selecionado, afim de desviar os fotoassimilados para as

brotações que ficaram. Também foram retirados os ramos voltados para cima e para baixo por quebrarem facilmente quando amarrados.

9.4 AMARRIO VERDE

O amarrio verde foi realizado 28 dias após a poda, segue o mesmo princípio do amarrio realizado após a poda seca, porém nos ramos produtivos que restaram após a desbrota. Objetivou-se distribuir de forma equidistante direcionando o sentido de crescimento dos ramos na latada e evitar o sombreamento por sobreposição (Figura 20). Essa atividade foi realizada duas ou três vezes ao longo do ciclo produtivo dependendo das características da variedade.

Figura 20 – Ramos de Crimson Seedless após o 2º amarrio, Fazenda TopFuit, Petrolina, 2018.



Fonte: Arquivo pessoal.

9.5 SELEÇÃO E ELIMINAÇÃO DE CACHOS.

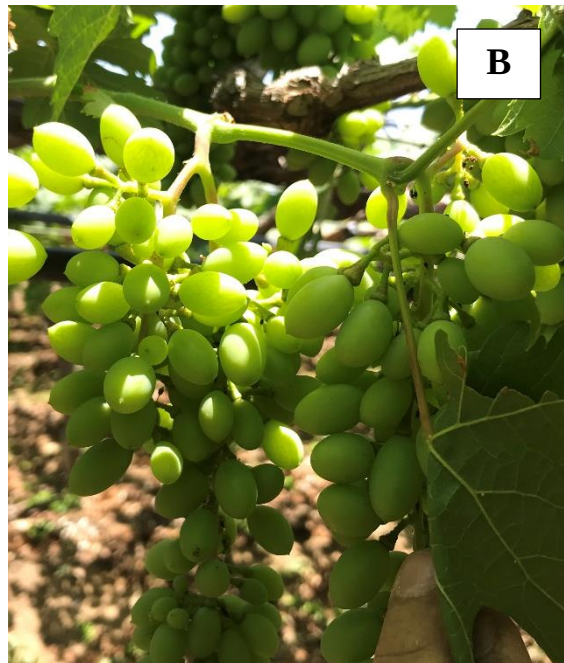
A BRS¹ Isis é uma variedade de alta fertilidade e com uma carga de cachos muito alta. Logo a seleção e eliminação de cachos foi feita com a finalidade de uniformizar o tamanho e a coloração das bagas, devido a redistribuição dos fotoassimilados nos cachos para melhorar a qualidade e aumentar o valor de mercado.

A seleção foi realizada aos 56 dias após a poda, deixando-se dois cachos bem formados em broto vigoroso e um cacho em broto menos vigoroso (Figura 21). Foram deixados 55 cachos por lateral da planta em cordão simples, tendo uma densidade total de 12 cachos/m².

Figura 21 – Seleção de cachos feita em BRS Isis, (A) dois cachos que permaneceram em um broto vigoroso; (B) Broto fraco com dois cachos, onde o menos vigoroso será eliminado, Fazenda TopFuit, Petrolina, 2018.



Fonte: Arquivo pessoal.



Fonte: Arquivo pessoal.

10 PRAGAS

10.1 CIGARRINHA

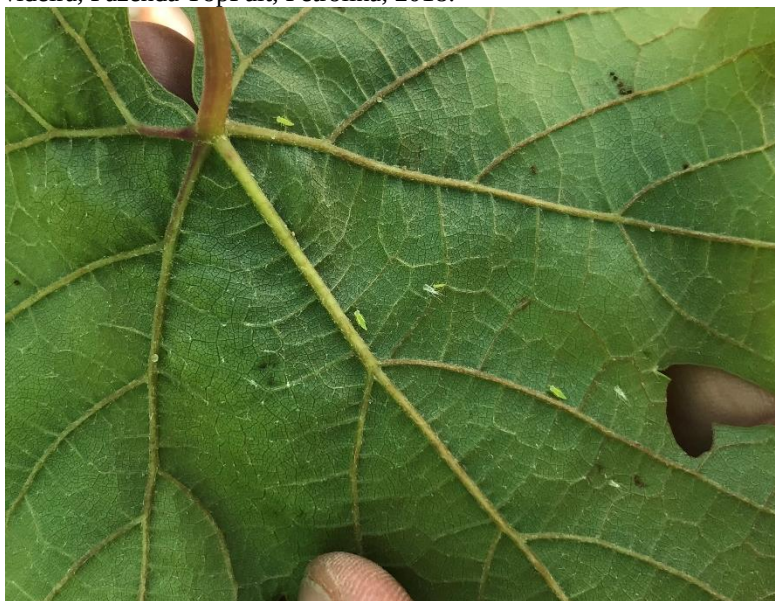
A *Empoasca vitis* é um inseto praga-chave na cultura da videira, pertencente a ordem Hemiptera, família Cicadellidae. Possui aparelho bucal sugador e se alimenta da seiva da planta e os principais sintomas são o encarquilhamento das folhas e encurtamento dos internódios, pois ao se alimentar da planta o inseto injeta toxinas que provocam hipertrofia do parênquima cortical, reduzindo o desenvolvimento dos ramos atacados. Os danos diretos diminuem o vigor vegetativo da planta e a área fotossinteticamente ativa. Os insetos atacam e ficam alojados na parte adaxial da folha (Figura 22). O controle foi feito com a pulverização de produtos químicos.

10.2 MOSCA DAS FRUTAS

A *Ceratitis capitata* é um inseto praga-chave da cultura da videira, pertencente a ordem Diptera, família Tephritidae. A oviposição é realizada no interior da baga que exhibe um halo de cerca de 2 mm de diâmetro e coloração escura. Quando as larvas eclodem e começam a se alimentar da polpa o halo fica acastanhado devido ao apodrecimento da casca (Figura 23). Esse ferimento facilita a entrada de fungos oportunistas. O controle deve ser

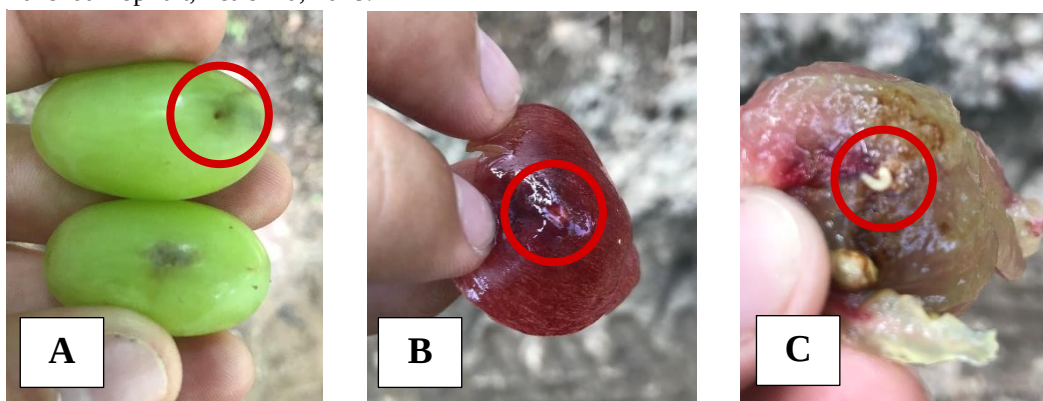
adotado quando o índice MAD (Mosca/Armadilha/Dia) for maior ou igual a 1, que é obtido pela fórmula descrita a seguir: $MAD = N/A \times D$, sendo, N número de moscas capturadas; A número de armadilhas utilizadas e D número de dias de exposição da armadilha no parreiral. (MOREIRA; PARANHOS; OLIVEIRA, 2010.). Como medidas de controle eliminaram-se plantas hospedeiras alternativas e foram catados e enterrados os frutos caídos na superfície do solo.

Figura 22 – Ataque de *Empoasca vitis* na face adaxial da folha da videira, Fazenda TopFuit, Petrolina, 2018.



Fonte: Arquivo pessoal.

Figura 23 – Bagas atacadas por *Ceratitis capitata*. Em destaque estão respectivamente (A) sintoma de halo escuro; (B) Ferimento causado pela oviposição; (C) Larva após a eclosão do ovo. Fazenda TopFuit, Petrolina, 2018.



Fonte: Arquivo pessoal.

11 COLHEITA

A colheita é um dos momentos mais críticos do ciclo da videira, pois é onde todo o trabalho e recursos investidos dão retorno e como a uva de mesa é uma fruta não-climatérica, ou seja, não melhora seus atributos qualitativos após a colheita, o manuseio durante e após a colheita deve seguir os critérios de higiene de acordo com as exigências da certificação GLOBAL G.A.P., para que sua qualidade seja mantida do campo a mesa do consumidor (LIMA, 2010).

11.1 PONTO DE COLHEITA

O ponto de colheita varia muito entre variedades e condições climáticas na época de colheita, onde devem ser levados em consideração principalmente o teor de sólidos solúveis, o sabor e a cor característicos da variedade (LIMA, 2010). Na válvula² em questão com a variedade BRS¹ Isis, o ponto de colheita foi determinado aos 119 dias após a poda, com o teor de sólidos solúveis de 16° Brix e o sabor neutro típico da variedade. O aspecto cor não estava uniforme em todos os cachos, mas como havia mercado para escoamento a colheita foi iniciada retirando-se os cachos que o mercado em questão estava exigindo e posteriormente repassando a colheita para outros mercados.

Para a realização da colheita a empresa fez uma série de exigências, as colhedoras, estavam sempre de unhas cortadas e sem esmalte, utilizando desodorante e cremes sem fragrância, sem nenhum acessório como brincos e pulseiras, com as mãos lavadas e higienizadas com álcool gel e utilizando luvas próprias, para evitar contaminação nas frutas. Após a retirada do cacho da planta com o auxílio de uma tesoura própria (Figura 24 A), o mesmo foi colocado em contentores plásticos sanitizados. Durante esse processo priorizou-se o mínimo de contato com as bagas afim de não remover a camada natural de cera (pruína) e posteriormente foram recolhidos e empilhados em uma carroça de trator convencional (Figura 24 B) para ser transportado para o “packing house³”. O transporte foi efetuado em baixa velocidade para evitar impactos que causassem degradação de bagas e deterioração precoce da fruta.

Figura 24 – (A) Tesoura utilizada na colheita; (B) Carroça com os contentores empilhados, Fazenda TopFuit, Petrolina, 2018.



A



B

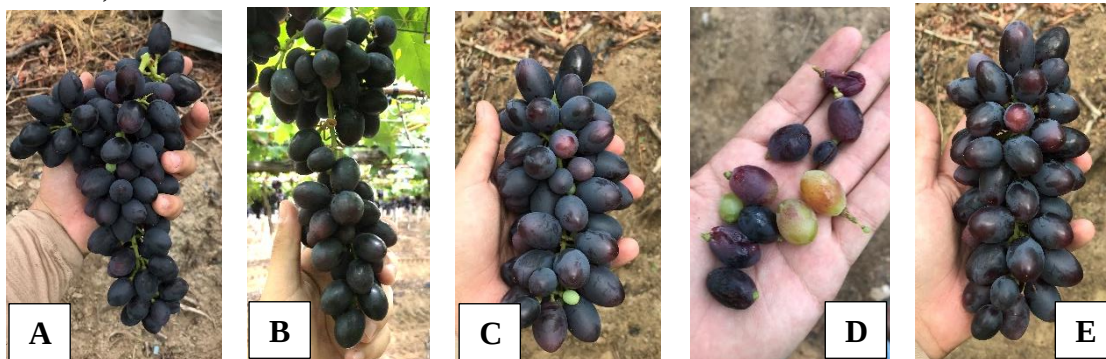
Fonte: <http://www.americanas.com.br/busca/tesoura-para-colheita>

Fonte: Arquivo pessoal.

11.2 CRITÉRIOS DE MERCADO

Para o mercado de cachos em contentores plásticos a granel foram colhidos os cachos grandes e com a cor quase fechada (Figura 25 A), pois o cacho ia inteiro e tinha que ter um padrão de tamanho e não podia ter falhas. Já no caso da embalagem em cumbucas de 500g o aproveitamento foi maior pois os cachos com falhas (Figura 25 B) foram colhidos e seccionados para formar a cumbuca, onde o importante foi quantidade de uva e não o tamanho do cacho. Em ambos os casos foi feita uma pré-limpeza do cacho colhido (Figura 25 C) simultânea a colheita para eliminar bagas rachadas; podres; atacadas por pragas e doenças; com má formação; pequenas e imaturas (Figura 25 D). em seguida o cacho limpo (Figura 25 E) foi enviado para para o “packing house³”, facilitando assim o processo de embalagem.

Figura 25 – Colheita de BRS Isis, (A) Cacho pra contentor a granel; (B) Cacho para cumbuca de 500g; (C) Cacho antes da limpeza; (D) Bagas eliminadas na limpeza; (E) Cacho limpo, Fazenda TopFuit, Petrolina, 2018.



A

B

C

D

E

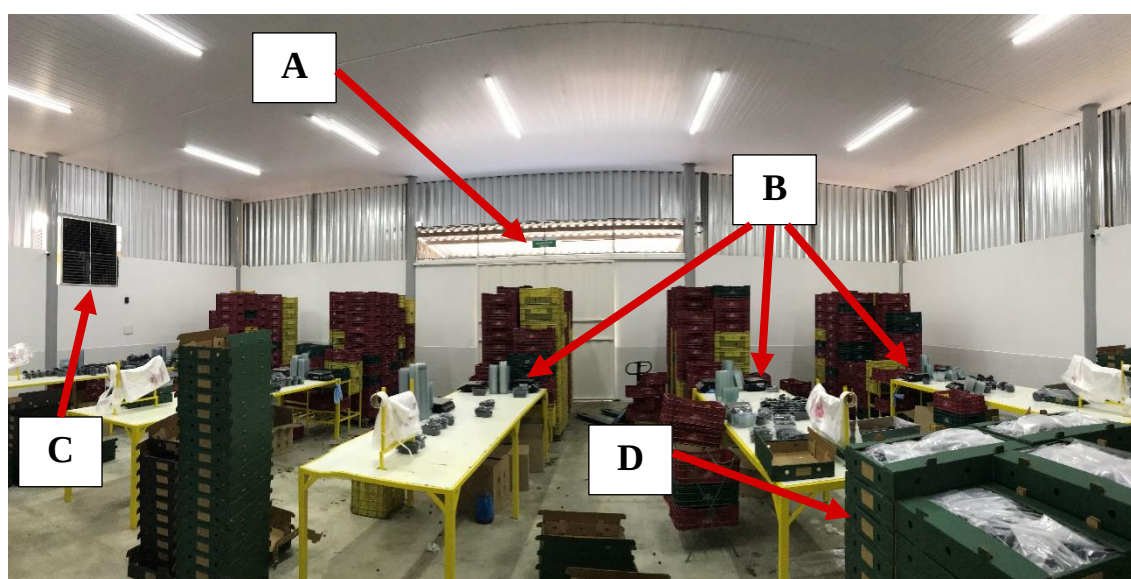
Fonte: Arquivo pessoal.

12 PACKING HOUSE

A casa de embalagem ou “packing house” segue uma sequência de operações que vai da recepção a expedição a fruta, onde estas devem ser realizadas de acordo com as exigências da certificação GLOBAL G.A.P., visando manter a qualidade da uva.

O “packing house” da fazenda TopFruit (Figura 26), é dotado de cinco mesas para embalagem, três balanças digitais recarregáveis, um suporte para o plástico microperfurado e um rolete de adesivos por mesa. O forro é tipo PVC com uma linha de luminárias tipo LED para cada mesa para facilitar a seleção dos cachos. Havia uma sala para montagem de caixas e etiquetagem de cumbucas; uma sala de lavagem de contentores e descarte de resíduos; uma área de higienização com pia, detergente, álcool gel e dois banheiros; um bebedouro com água potável e um porta-objetos para os funcionários.

Figura 26 – “Packing house” da Fazenda TopFruit, (A) Portão de recepção de futas; (B) Mesas de embalagem; (C) Climatizador nebulizador; (D) Caixas de uva empilhadas em paletes para expedição, Fazenda TopFruit, Petrolina, 2018.



Fonte: Arquivo pessoal.

12.1 RECEPÇÃO DA UVA

Com a chegada do trator carregado de uva no pondo de recepção do “packing house”, identificou-se a procedência para o rastreamento e quantificação da produtividade. Em os contentores foram descarregados e empilhados no início das mesas de embalagem (Figura 26). O “packing house” possuía um climatizador nebulizador, que mantinha a temperatura entre 20 e 25°C em média. Segundo Lima (2010), esta condição reduz a temperatura interna

da baga e a atividade fisiológica da uva, consequentemente retarda a degradação de ácidos orgânicos e açúcares da polpa. Já nebulização por sua vez aumenta a umidade relativa do ar, reduzindo a perda de água dos cachos.

12.2 LIMPEZA E SELEÇÃO DE CACHOS

Semelhante ao que ocorreu no campo, no processo de embalagem foi feito um repasse na limpeza do cacho para eliminar bagas rachadas, podres, atacadas por pragas e doenças, com má formação, pequenas e imaturas. Esse repasse da limpeza foi feito em um cacho por vez sempre segurando o cacho pelo engaço e sem contato com as bagas para não retirar a camada de pruína, um indicativo de qualidade da uva ao consumidor. As bagas eliminadas foram depositadas em contentores para o descarte na parte inferior da mesa de embalagem.

A BRS¹ Vitória colhida na fazenda TopFuit, tinha dois mercados específicos (americano e o nacional) e para atender esses mercados, os cachos foram selecionados em duas categorias. Os cachos totalmente pretos, com bagas de tamanho padrão, teor de sólidos solúveis de 20° Brix e sabor afromboesado presente foram direcionados para os Estados Unidos e os cachos com coloração avermelhada, e com teor de sólidos solúveis menor foram direcionados ao mercado nacional.

12.3 EMBALAGEM

As embalagens utilizadas para a BRS¹ Vitória foram as cumbucas de polietileno tereftalato (PET), sendo o modelo de 900 g de capacidade para o mercado americano e o modelo de 500 g de capacidade para o mercado nacional. Após a seleção dos cachos, os mesmos foram colocados nas cumbucas que correspondiam aos seus respectivos mercados. Quando necessário foi feito o seccionamento dos cachos para um melhor preenchimento da cumbuca, os quais tinham o mesmo padrão de cor e tamanho de baga em cada cumbuca e consequentemente na caixa inteira. Posteriormente as cumbucas foram pesadas uma a uma, tendo as cumbucas de 900 g um peso final de 965 a 990 g, para compensar a perda de peso devido a desidratação, garantindo ao consumidor ao da compra o peso de 900 g de uva na cumbuca. O mesmo ocorreu com as cumbucas de 500 g, com peso final de 530 a 550 g.

Em seguida as cumbucas foram colocadas nas caixas forradas com um plástico microperfurado e posteriormente foi colocada uma cartela com metabissulfito de sódio sobre

as cumbucas para gerar dióxido de enxofre (SO₂), evitando e diminuindo podridões pós-colheita. Cada caixa teve capacidade para 10 cumbucas, formando assim caixas de 9 ou 5 kg. Posteriormente o plástico foi fechado por cima das cumbucas e lacrado com adesivos brancos. A caixa foi colocada sobre um estrado de madeira (Figura 27) e por fim após o empilhamento das caixas e peletização o mesmo foi expedido do “packing house”.

Figura 27 – Caixa de 9 kg com 10 cumbucas de uva BRS Vitória sobre estrado de madeira para peletização, Fazenda TopFuit, Petrolina, 2018.



Fonte: Arquivo pessoal.

13 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Durante o estágio da fazenda TopFuit foram realizadas e acompanhadas diversas atividades da cadeia produtiva da uva de mesa, como tratos culturais, programação do calendário produtivo, gestão de recursos humanos, colheita e embalagem.

A fazenda é referência na região pela qualidade dos funcionários e pela sua gestão, proporcionando um ambiente de trabalho tranquilo, eficiente e otimizado, diminuindo os custos de produção e refletindo na qualidade da uva produzida.

O estágio supervisionado obrigatório possibilitou ao estudante adquirir competência associando o conhecimento acadêmico de base com a rotina diária de um Engenheiro Agrônomo dentro de uma fazenda. O estágio colocou o Engenheiro Agrônomo frente a

situações que demandam conhecimento e critério, levando-o a sua posição de liderança e proatividade na resolução de problemas.

Toda a experiência do estágio permitiu agregar um valiosíssimo conhecimento prático na cultura da uva, extremamente necessário para um egresso recente da universidade e ingressando no mercado de trabalho.

REFERÊNCIAS

- ANGELOTTI, F; MOURA, M.S.B de M; TEIXEIRA, A.H de C. Aspectos agrometeorológicos da cultura da videira. In: LEÃO, P.C de. S. (org.), **Cultivo da Videira**. 2 ed. Petrolina: Embrapa Semiárido, 2010. Disponível em: http://www.cpatia.embrapa.br:8080/sistema_producao/spuva/clima.html Acesso em: 12 fev. 2019.
- ASSIS, J. S. de; LIMA FILHO, J. M. P.; LIMA, M. A. C. de Fisiologia da videira. In: FEIRA NACIONAL DA AGRICULTURA IRRIGADA - FENAGRI, 2004, Petrolina. **Minicursos: apostilas**. Petrolina: Embrapa Semi-Árido, 2004. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/CPATSA/34234/1/OPB705.pdf> Acesso em: 12 dez. 2018.
- BELTRÃO, A.B. (org.) *et al.* **Projeto cadastro de fontes de abastecimento por água subterrânea no estado de Pernambuco**: diagnóstico do município de Petrolina. Recife CPRM, 2005. Disponível em: http://rigeo.cprm.gov.br/xmlui/bitstream/handle/doc/16562/Rel_Petrolina.pdf?sequence=1 Acesso em 12 jan. 2019.
- Distrito de Irrigação Nilo Coelho. **Culturas por área (REF. 10/2018)**. Disponível em: <http://www.dinc.org.br/> Acesso em: 21 jan. 2019.
- Distrito de Irrigação Nilo Coelho. **O perímetro**. Disponível em: http://www.dinc.org.br/?page_id=111 Acesso em: 21 jan. 2019.
- LEÃO, P.C de. S. Cultivares. In: LEÃO, P.C de. S. (org.), **Cultivo da Videira**. 2 ed. Petrolina: Embrapa Semiárido, 2010a. Disponível em: http://www.cpatia.embrapa.br:8080/sistema_producao/spuva/cultivares.html. Acesso em: 05 fev. 2019.
- LEÃO, P.C de. S. Manejo da parte aérea. In: LEÃO, P.C de. S. (org.), **Cultivo da Videira**. 2 ed. Petrolina: Embrapa Semiárido, 2010b. Disponível em: http://www.cpatia.embrapa.br:8080/sistema_producao/spuva/manejo_parte_aerea.html Acesso em: 15 jan. 2019.
- LEÃO, P.C de. S. Manejo de cachos e reguladores de crescimento. In: LEÃO, P.C de. S. (org.), **Cultivo da Videira**. 2 ed. Petrolina: Embrapa Semiárido, 2010c. Disponível em: http://www.cpatia.embrapa.br:8080/sistema_producao/spuva/manejo_cachos.html Acesso em: 15 jan. 2019.
- LEAO, P. C. de S. Principais variedades de uvas de mesa e porta-enxertos. In: FEIRA NACIONAL DA AGRICULTURA IRRIGADA - FENAGRI, 2004, Petrolina. **Minicursos: apostilas**. Petrolina: Embrapa Semi-Árido, 2004. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/CPATSA/34233/1/OPB707.pdf> Acesso em 21 jan. 2019.
- LEÃO, P.C de. S; BORGES, R.M.E. Implantação do vinhedo. In: LEÃO, P.C de. S. (org.), **Cultivo da Videira**. 2 ed. Petrolina: Embrapa Semiárido, 2010. Disponível em: http://www.cpatia.embrapa.br:8080/sistema_producao/spuva/implantacao.html Acesso em: 15 jan. 2019.

LIMA, A. No Vale do São Francisco, Censo Agro colhe dados de frutas que ganham o mundo. **Agência IBGE**. Rio de Janeiro, 2019. Notícias. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/18656-no-vale-do-sao-francisco-censo-agro-colhe-dados-de-frutas-que-ganham-o-mundo> Acesso em: 21 jan. 2019.

LIMA, M.A.C de. Colheita e pós-colheita. In: LEÃO, P.C de. S. (org.), **Cultivo da Videira**. 2 ed. Petrolina: Embrapa Semiárido, 2010. Disponível em: http://www.cpatia.embrapa.br:8080/sistema_producao/spuva/colheita.html Acesso em: 15 jan. 2019.

MAIA, J. D. G.; RITSCHER, P. S.; CAMARGO, U. A.; SOUZA, R. T. de; FAJARDO, T. V. M.; NAVES, R. de L.; GIRARDI, C. L. '**BRS Vitória**': nova cultivar de uva de mesa sem sementes com sabor especial e tolerante ao míldio. Bento Gonçalves: Embrapa Uva e Vinho, 2012 Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/71804/1/cot126.pdf> Acesso em: 05 fev. 2019

MELLO, L. M. R. de. **Vitivinicultura brasileira: panorama 2017**. Bento Gonçalves, RS: Embrapa Uva e vinho, 2018. (Embrapa Uva e Vinho. Comunicado Técnico, 207) Ação gerencial: Observatório Vitivinícola. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/187913/1/Comunicado-Tecnico-207.pdf> Acesso em 15 jan. 2019.

MIELE, A; MANDELLI, F. **Manejo do dossel vegetativo e seu efeito nos componentes de produção da videira Merlot**. Revista Brasileira de Fruticultura, Jaboticabal, v. 34, n. 4, p. 964 - 973, dez.2012. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/77106/1/MIELE-RBF-v34n4p964-2012.pdf> Acesso em: 10 jan. 2019.

MIELE, A; MANDELLI, F. Poda. In: PROTAS, J.F da S. (org.). **Uvas Americanas e Híbridas para Processamento em Clima Temperado**. Bento Gonçalves: Embrapa Uva e Vinho, 2003 Disponível em: <https://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Uva/UvaAmericanaHibridaClimaTemperado/poda.htm> Acesso em: 15 jan. 2019.

MOREIRA, A.N; PARANHOS, B.J; OLIVEIRA, J.E de M. Pragas. In: LEÃO, P.C de. S. (org.), **Cultivo da Videira**. 2 ed. Petrolina: Embrapa Semiárido, 2010. Disponível em: http://www.cpatia.embrapa.br:8080/sistema_producao/spuva/pragas.html Acesso em: 05 fev. 2019.

MOREIRA, L, S. **Uvas de Mesa x Uvas de Vinho**. 2015. Disponível em: <http://www.vittis.com.br/2015/12/24/uvras-de-mesa-x-uvras-de-vinho/> Acesso em: 21 jan. 2019.

RITSCHER, P. S.; MAIA, J. D. G.; CAMARGO, U. A.; SOUZA, R. T. de; FAJARDO, T. V. M.; NAVES, R. de L.; GIRARDI, C. L. **BRS Isis**: nova cultivar de uva de mesa vermelha, sem sementes e tolerante ao míldio. Bento Gonçalves: Embrapa Uva e Vinho, 2013. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/123194/1/cot143.pdf> Acesso em: 05 fev. 2019.